

# Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo

International Association of Cooperative Law Journal

**No. 65/2024**

DOI: <https://doi.org/10.18543/baidc652024>

---

## ARTICLES / ARTÍCULOS

### **Las cooperativas agrarias en México: su forma jurídica y representación a partir de conglomerados Ward**

Agricultural cooperatives in Mexico: their legal form and representation based on Ward conglomerates

Uziel Flores Ilhuicatzí, Analaura Medina Conde

doi: <https://doi.org/10.18543/baidc.3036>

Recibido: 03.05.2024 • Aceptado: 09.11.2024 • Fecha de publicación en línea: Diciembre de 2024

## **Derechos de autoría (©)**

El *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo* es una revista de acceso abierto lo que significa que es de libre acceso en su integridad inmediatamente después de la publicación de cada número. Se permite su lectura, la búsqueda, descarga, distribución y reutilización legal en cualquier tipo de soporte sólo para fines no comerciales y según lo previsto por la ley; sin la previa autorización de la Editorial (Universidad de Deusto) o el autor, siempre que la obra original sea debidamente citada (número, año, páginas y DOI si procede) y cualquier cambio en el original esté claramente indicado.

## **Copyright (©)**

The *International Association of Cooperative Law Journal* is an Open Access journal which means that it is free for full and immediate access, reading, search, download, distribution, and lawful reuse in any medium only for non-commercial purposes, without prior permission from the Publisher or the author; provided the original work is properly cited and any changes to the original are clearly indicated.

# Las cooperativas agrarias en México: su forma jurídica y representación a partir de conglomerados Ward

(Agricultural cooperatives in Mexico: their legal form and representation based on Ward conglomerates)

Uziel Flores Ilhuicatzí<sup>1</sup>  
Universidad de las Américas Puebla (México)

Analaura Medina Conde<sup>2</sup>  
Universidad Autónoma de Tlaxcala

doi: <https://doi.org/10.18543/baidc.3036>

Recibido: 03.05.2024

Aceptado: 09.11.2024

Fecha de publicación en línea: Diciembre de 2024

---

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Cooperativas Agrarias. 3. Metodología. 4. Resultados. 5. Conclusiones. 6. Referencias.

**Summary:** 1. Introduction. 2. Agricultural cooperatives. 3. Methodology. 4. Results. 5. Conclusions. 6. References.

**Resumen:** Las cooperativas son una forma de organización que ha demostrado ser más humana, en mayor medida preocupada por el medio ambiente, el bienestar de sus integrantes y trabajadores que la empresa capitalista, sin embargo, algunos países a pesar de sus graves problemas de contaminación y precariedad laboral no la promueven, por lo anterior el objetivo general de esta investigación es realizar un análisis de la cooperativa agraria en México, su forma jurídica y los problemas generales a los que se enfrenta, para medir la representación de cooperativas agrarias se utilizó el Directorio de Unidades Económicas (DENU) al 15 de enero de 2024 a partir del análisis de conglomerados. Los resultados son: Una evidente falta de información específica de las cooperativas en México.

---

<sup>1</sup> Doctor en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Zaragoza, España, Maestro en Administración y Licenciado en Contaduría Pública por la Facultad de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, Profesor- Investigador de la Universidad de las Américas Puebla. Correo electrónico: [uziel.flores@udlap.mx](mailto:uziel.flores@udlap.mx).

<sup>2</sup> Doctora en Derecho con mención honorífica por la Universidad Autónoma de Tlaxcala, Miembro del Sistema Nacional de Investigadores®, Maestría en Derecho Fiscal por el Centro de Estudios Jurídico Políticos de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, Profesor Investigador de tiempo completo «Titular A» de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, cursando Estancia Posdoctoral en la Universidad de Zaragoza, España CONACYT. Correo electrónico: [analaurakinn@hotmail.com](mailto:analaurakinn@hotmail.com).

**Palabras clave:** Cooperativas, Agrarias, Conglomerados, Personal Ocupado.

**Abstract:** Cooperatives are a form of organization that has proven to be more humane, more concerned with the environment and the well-being of its members and workers than the capitalist company, however, some countries despite their serious problems of pollution and precariousness labor do not promote it, therefore the general objective is to carry out an analysis of the agricultural cooperative in Mexico, its legal form and the general problems it faces. To measure the representation of agricultural cooperatives, the Directory of Economic Units was used (DENUE) as of January 15, 2024 based on cluster analysis. The results are: An evident lack of specific information on cooperatives in Mexico.

**Keywords:** Cooperatives, Agricultural Companies, Conglomerates, Employed Personnel.

---

## 1. Introducción

En los últimos años los efectos del cambio climático afectan cada vez más la forma de vida de las personas, los países resienten los efectos en algunos casos catastróficos de fenómenos naturales, en México el mayor ejemplo es el Huracán Otis aunado a los graves problemas de disposición de agua en la ciudad de México y en distintos estados de la república, la CONAGUA (2024) afirmó que de acuerdo con el Monitor de Sequía con corte al 31 de enero de 2024, el 60,45% del país presentó condiciones de sequía de moderada a excepcional.

De este panorama surge el planteamiento del costo de forma de vida actual que es muy alto y está empezando a cobrar la factura, existen infinidad de estudios académicos que referían desde hace años los efectos de la globalización y del modelo económico que privilegia al mercado antes que a la comunidad como lo afirmaron Bauman (2011), De Sousa (2009), Van Den Eynde (2003), Landa Mariscal (2007), Faladori (2007), entre otros, sin embargo, cuando los efectos se veían alejados de la vida diaria de las personas parecía no ser tan importante, pero cuando los efectos alcanzan a países, a personas con recursos económicos y que generan aún mayor vulnerabilidad para aquellos que se encuentran en pobreza hacen necesaria la toma de acciones precisas.

El modelo económico neoliberal en México inició en los años ochenta privilegió la inversión extranjera, privatizó empresas públicas, pero se olvidó de regular el medio ambiente, actualmente existen impuestos para desincentivar el consumo de productos de alto contenido calórico como es el Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios para el cuidado de la salud de la ciudadanía, pero debería existir un impuesto para desincentivar la contaminación ese costo de empresas que contaminan con desmedida los mantos acuíferos, la tala indiscriminada de árboles, la destrucción de humedales, entre otras.

En este contexto surge la pregunta de la razón por la cual algunos países no impulsan formas de organización económicas en mayor medida preocupadas por el medio ambiente, la Alianza Cooperativa Internacional (2023) afirma que las cooperativas tienen una forma de trabajar, inspirada en los valores y principios cooperativos, lleva en su ADN el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Díaz (2013) coincide al afirmar que el modelo cooperativo en sus expresiones de producción o servicios contempla la esencia misma del desarrollo sostenible, con un equilibrio armónico entre el crecimiento económico, el desarrollo social equitativo y la protección de la naturaleza, un ejemplo en México lo señala Añorve, Agatón y Cruz (2018) en el que se realizaron acciones de las sociedades cooperativas para la

protección de los recursos naturales ante la embestida de embarcaciones foráneas al estado, así como la participación de otros agentes que afectan el medioambiente del extenso litoral guerrerense o como lo afirma Cornejo (2019) las Cooperativa Batzil Winiketic en Chiapas que a partir de innovaciones tecnológicas con principios de producción ecológica en la producción orgánica del café, utiliza diversas ecotecnias relacionadas con la construcción, recolección de aguas negras y aprovechamiento de energía alternativa.

Por lo afirmado, el objetivo general de la presente investigación es analizar a la cooperativa agraria en México, su forma jurídica, los problemas generales a los que se enfrenta y medir la representación de cooperativas agrarias, para ello se utilizó el Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024 a partir del análisis de conglomerados que consiste en identificar grupos homogéneos de casos considerando una serie de variables elegidas, en este estudio específico: Total de unidades económicas, total agrarias, número de personal ocupado y por sociedad cooperativa.

## 2. Cooperativas Agrarias

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se establecen tres artículos referentes a la cooperativa en el artículo 28 al no considerarla monopolio, el artículo 123 al indicar que es de utilidad social la cooperativa para la construcción de vivienda para los trabajadores y el artículo 25 que se encunha al final porque refiere la obligación del Estado de apoyar e impulsar al sector social, textualmente indica:

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social...

La Ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y la expansión de la actividad económica del sector social: de los ejidos, organizaciones de trabajadores, cooperativas, comunidades, empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los trabajadores y, en general, de todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios (Artículo 25 DOF 20/12/2013 CPEUM).

La Ley General de Sociedades Cooperativas la define como: «una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas a través de la realización de actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicio» (Artículo 2 de la LGSC).

El artículo 6 de la Ley General de Sociedades Cooperativas establece los principios de esta forma de asociación que la hacen diferente de las sociedades mercantiles:

- I. Libertad de asociación y retiro voluntario de los socios;
- II. Administración democrática;
- III. Limitación de intereses a algunas aportaciones de los socios si así se pactara;
- IV. Distribución de los rendimientos en proporción a la participación de los socios;
- V. Fomento de la educación cooperativa y de la educación en la economía solidaria;
- VI. Participación en la integración cooperativa;
- VII. Respeto al derecho individual de los socios de pertenecer a cualquier partido político o asociación religiosa, y
- VIII. Promoción de la cultura ecológica (Artículo 6 de la LGSC).

El respeto a los principios es fundamental para no perder la esencia del cooperativismo; organización horizontal, priorizar a la mujeres especialmente a aquellas que tengan a cargo una familia y el principio VIII. Promoción de la cultura ecológica es en gran medida importante ante la realidad y efectos del calentamiento global que no se observa en ningún apartado de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

En este contexto «Las cooperativas agroalimentarias son las empresas de los propios agricultores y ganaderos, que se unen para obtener una serie de beneficios, alcanzando un poder de negociación y una competitividad que les sería muy difícil conseguir de forma individual» (OSCAE, 2021:1).

Añorve, Agatón y Cruz (2018) dicen que las cooperativas agropecuarias son importantes en el tema ambiental y la sostenibilidad en correspondencia con el estrecho vínculo con el suelo y el agua, recursos naturales que presionan para el desarrollo, por lo que es imprescindible que introduzcan y extiendan técnicas y procedimientos sostenibles, y se proyecten hacia las producciones naturales y orgánicas.

Otros países han impulsado esta forma de organización económica y social, por ejemplo, en España existen 3.669 cooperativas agrarias, facturan 38.428 millones de euros, tienen un millón de socios en todo el país y crean 123.700 empleos directos, el gobierno tiene páginas oficiales con datos precisos e información general, premios, eventos de formación, noticias, revistas, informes anuales y procesos de financiamiento. Marcuello (2023) afirma que la Organización Internacional del Trabajo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y la Unión Europea la han fomentado y reconocen su papel clave fo-

mentando una mayor resiliencia ante las crisis, motivando un contexto favorable para esta forma de organización.

Por el contrario, uno de los grandes problemas en México es que no existe un padrón específico de cooperativas en general y por lo tanto tampoco de cooperativas agrarias, aunado a que la principal institución para promoverla que es el Instituto Nacional de Economía Social (INAES) que en el presente sexenio sufrió una disminución abrumadora de los presupuestos en comparación con el que tenía en 2013.

La realidad del campo mexicano consiste en un mosaico de agricultores. Desde los grandes productores que compiten favorablemente en el mundo hasta las medianas empresas y el pequeño agricultor, México produce más de 500 cultivos. El Gobierno de México (2023) sólo cuenta con datos generales de un Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2022) que afirma existen 22.010 unidades económicas de Agricultura, Cría y Explotación de Animales, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza. Durante el tercer trimestre de 2023 la población ocupada fue de 1.84 Millones de personas, 84,9% hombres con un salario promedio mensual informado de \$5.009 pesos MX y 15,1% mujeres con un salario de \$2.075 pesos MX, se puede observar un salario menor para las mujeres, en este sentido y nuevamente haciendo referencia a las cooperativas Esteban, Pérez y Gargallo (2017) afirman que en España el cooperativismo ofrece oportunidades para el desarrollo personal y profesional de las mujeres rurales que observaron a través del análisis de casos reales de esta forma de organización, situación que no se sucede en México.

Del total de la población ocupada en México el 22,5% eran trabajadores formales con un salario promedio mensual de \$7.015 pesos MX mientras que el 77,5% corresponde a trabajadores informales con un salario promedio de \$4.003 pesos MX.

Se consideran trabajadores del campo todos los que ejecutan las labores propias de las explotaciones agrícolas, ganaderas, acuícolas, forestales o mixtas, al servicio de un patrón. Están contemplados dentro del capítulo VIII de la Ley Federal del Trabajo (LFT).

Atienza y Rodríguez (2018) afirman a partir de estudios empíricos que las cooperativas dan un empleo más estable con trabajadores más motivados y satisfechos, es decir, de mayor calidad. En este sentido se dice que las cooperativas pugnan por mejores condiciones laborales.

Los trabajadores del campo en México se enfrentan a problemáticas específicas Aguilar y Colín (2022) afirman respecto a los cultivadores de fresa Purépero que viven en condiciones de vulnerabilidad; no cuentan con seguridad social y los ingresos son insuficientes para necesidades básicas coinciden en que las peores condiciones son para las mujeres, Díaz (2014) indica que en Puebla los trabajadores del campo

se enfrentan a largas jornadas laborales, bajos ingresos económicos y un nulo acceso a servicios públicos, como hospitales, agua potable.

En Sinaloa cientos de jornaleros agrícolas llegan cada año para trabajar de manera temporal y viven en cuarterías, viviendas pequeñas provisionales que por lo regular no cuentan con servicios básicos. «Las condiciones sanitarias son completamente inhumanas, insalubres, no cumplen con las normas de higiene y no pueden estar operando» (Ross Álvarez, 2023: 1) el titular de la Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios de Sinaloa (CoepriSS) denunció que una bebé de un año y cuatro meses de edad falleció por neumonía en la cuartería y que, hasta el 10 de abril, suman 27 los infantes atendidos en diferentes hospitales del estado con desnutrición y otras enfermedades. Por ello es muy importante considerar una forma de organización más humana, con mejores condiciones laborales y en mayor medida comprometida con el medio ambiente como ha demostrado ser la cooperativa agraria.

### 3. Metodología

Para medir la representación de cooperativas agrarias en México se utilizó el Directorio de Unidades Económicas (DENU) al 15 de enero de 2024 a partir del análisis de conglomerados que consiste en identificar grupos homogéneos de casos considerando una serie de variables. Los métodos jerárquicos se caracterizan porque inician con casos individuales que se van agrupando hasta formar un único conglomerado, los casos por agrupar son del total de entidades federativas y los criterios para desarrollar la agrupación son: Total de unidades económicas, total agrarias, número de Personal Ocupado, por último (SC) Sociedad Cooperativa.

### 4. Resultados

#### *Identificación de grupos homogéneos*

El análisis de conglomerados o clúster es una técnica multivariante que busca agrupar elementos o variables tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre ellos, mediante una estructura jerarquizada para poder decidir qué nivel jerárquico es el más apropiado para establecer la clasificación (Vila *et al.*, 2014). Se aplica el método jerárquico como el más idóneo para determinar el número óptimo de conglomerados existente en los datos y su contenido para el caso práctico.



**Tabla 1**  
Variables para desarrollar la agrupación

Entidad	UE	Agrarias	0 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 250	251 y más	SC
Aguascalientes	61.782	35	29	4	2	0	0	0	0	14
Baja California	126.887	381	143	70	106	36	16	5	5	18
Baja California sur	35.948	680	327	195	123	15	6	11	3	183
Campeche	41.783	1.001	620	150	186	25	13	3	4	210
Chiapas	114.677	668	375	56	94	54	59	26	4	7
Chihuahua	38.633	80	42	7	17	9	2	2	1	23
Ciudad de México	219.382	26	18	6	1	1	0	0	0	143
Coahuila	129.018	58	33	10	9	5	1	0	0	5
Colima	475.331	215	135	28	35	9	7	1	0	2
Durango	66.950	42	15	9	15	2	1	0	0	7
Guanajuato	272.658	107	38	14	38	11	1	4	1	20
Guerrero	169.680	1.314	829	79	247	106	50	3	0	315
Hidalgo	139.511	182	120	32	19	5	5	1	0	38
Jalisco	378.713	409	149	69	110	48	24	7	2	172
México	701.444	316	259	38	16	2	1	0	0	3
Michoacán	260.596	759	516	69	93	42	33	6	0	111
Morelos	111.443	283	229	36	12	5	1	0	0	1
Nayarit	66.376	1.176	892	94	112	26	21	26	5	94
Nuevo León	186.665	43	33	4	4	1	1	0	0	0
Oaxaca	251.253	2.640	2.405	90	96	22	22	4	1	162
Puebla	344.346	325	262	38	19	3	1	1	1	8
Querétaro	95.156	54	27	7	13	3	3	0	1	15
Quintana Roo	66.549	130	87	10	8	12	9	4	0	15
San Luis Potosí	113.782	121	102	7	9	1	1	1	0	10
Sinaloa	124.105	2.254	1.278	228	458	134	103	46	7	389
Sonora	118.880	1.069	336	220	320	81	68	28	16	253
Tabasco	86.349	2.894	2.480	193	151	29	30	11	0	273
Tamaulipas	133.070	866	685	65	63	23	19	10	1	58
Tlaxcala	82.801	166	140	18	5	3	0	0	0	0
Veracruz	326.979	2.317	1.735	116	252	118	80	14	2	324
Yucatán	130.829	1.297	925	111	174	38	32	13	4	107
Zacatecas	69.500	141	93	21	26	1	0	0	0	35
Total	5.541.076	22.049	15.357	2.094	2.833	870	610	227	58	3.015

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024.

En la tabla 1 se presentan los casos por agrupar que son las entidades federativas y los criterios para desarrollar la agrupación son: Total de unidades económicas, total agrarias, número de Personal Ocupado (V1) 0 a 5, (V2) 6 a 10, (V3) 11 a 30, (V4) 31 a 50, (V5) 51 a 100, (V6) 101 a 250, (V7) 251 y más, por último (SC) Sociedad Cooperativa.

**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Asimetría	Desv. Error
Total, UE	32	35.948	701.444	173.158,63	144.744.634	2,020	0,414
Agrarias	32	26	2.894	689,03	814.359	1,517	0,414
V1	32	15	2.480	479,91	656.089	2,032	0,414
V2	32	4	228	65,44	67.038	1,237	0,414
V3	32	1	458	88,53	107.859	1,804	0,414
V4	32	0	134	27,19	35.772	1,823	0,414
V5	32	0	103	19,06	26.334	1,776	0,414
V6	32	0	46	7,09	10.675	2,189	0,414
V7	32	0	16	1,81	3.217	3,094	0,414
SC	32	0	389	94,22	114.257	1,175	0,414

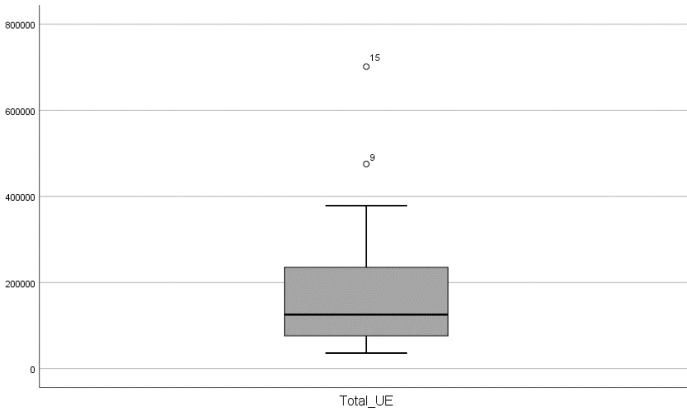
*Fuente:* elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024.

El análisis de la tabla 2 refleja que el número total de unidades económicas oscila entre 35.948 de Baja California Sur y 701.444 de México, que proporciona una media de 173.158 unidades económicas por entidad federativa.

En cada entidad federativa se identifica una media de 689 unidades económicas agrarias, de las cuales 22.049 tuvieron personal ocupado. El número medio de personal ocupado de 0 a 5 es muy superior al de personal ocupado de 251 y más. En este sentido, la cuota de personal ocupado de 0 a 5 es del 69,65% y del personal ocupado de 251 y más es de 0,26%. Por otra parte, las 3.015 Sociedades Cooperativas corresponden a una media de 0,1367 sociedades cooperativas del total de unidades económicas agrarias.

Considerar números absolutos (total de UE, agrarias, personal ocupado y de sociedades cooperativas) en lugar de números promedio por unidades económicas genera que las entidades que tengan mayor infraestructura tienen mayor número de personal ocupado, más agrarias y sociedades cooperativas.

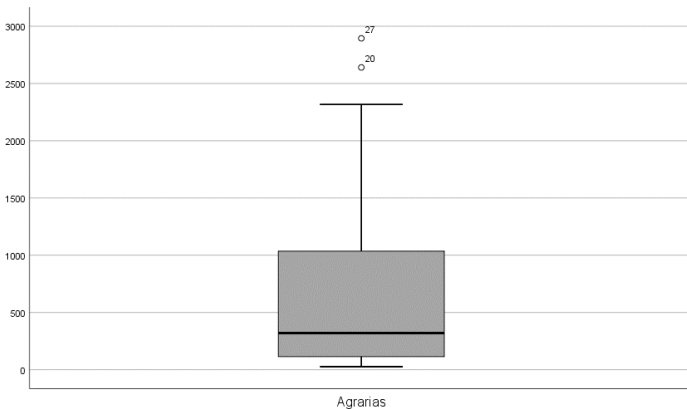
Este hecho genera casos atípicos como se observa en los siguientes gráficos de caja:



Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024

**Gráfico 1**  
Unidades económicas

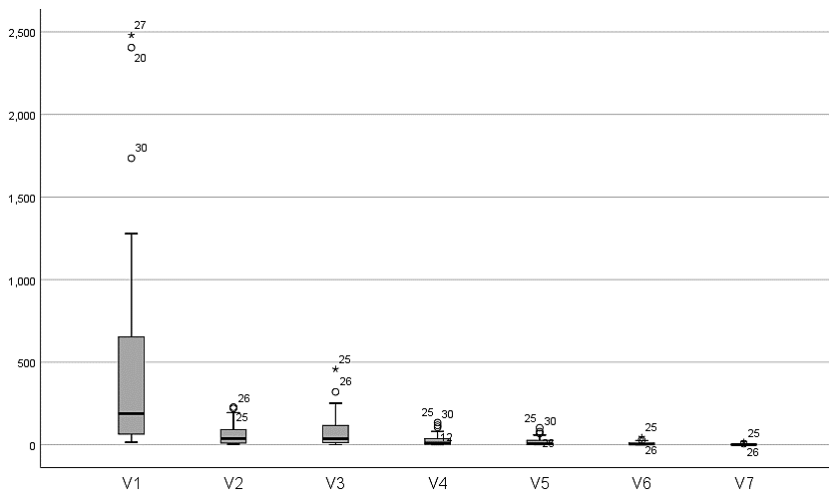
En el gráfico 1 se observa como el total de unidades económicas presenta dos casos atípicos identificados con los números 9 (Colima) y 15 (México), que son las entidades con mayor número.



Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024

**Gráfico 2**  
Unidades económicas agrarias

En el gráfico 2 caso del sector agrario se reflejan dos casos atípicos con el 20 (Oaxaca) y 27 (Tabasco).



Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024

**Gráfico 3**  
Personal ocupado

Para el gráfico 3 de las variables de personal ocupado los casos atípicos se reflejan como sigue: de 0 a 5, con tres (20) Oaxaca, (27) Tabasco y (30) Veracruz; 6 a 1, 11 a 30, 101 a 250, 251 y más coinciden con dos (25) Sinaloa y (26) Sonora; de 31 a 50 y 51 a 100 coinciden con dos (25) Sinaloa y (30) Veracruz.

Localizar casos atípicos en la parte superior de la distribución indica distribuciones de asimetría positiva, distribuciones que es necesario simetrizar para poder aplicar el análisis clúster.

Considerando la escalera de las transformaciones de Turkey, la asimetría positiva se corrige sustituyendo los datos recogidos a raíz cuadrada o su logaritmo, en caso de que las transformaciones proporcionen resultados muy similares se opta por la menos potente.

En este caso se opta por realizar una transformación a raíz cuadrada a las variables con valores atípicos.

Las nuevas variables transformadas se denominan con el mismo nombre terminando en R.

**Tabla 3**  
Raíz cuadrada de variables con valores atípicos

UER	AgrariasR	V1R	V2R	V3R	V4R	V5R	V6R	V7R
248,56	5,92	5,39	2,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00
356,21	19,52	11,96	8,37	10,30	6,00	4,00	2,24	2,24
189,60	26,08	18,08	13,96	11,09	3,87	2,45	3,32	1,73
204,41	31,64	24,90	12,25	13,64	5,00	3,61	1,73	2,00
338,64	25,85	19,36	7,48	9,70	7,35	7,68	5,10	2,00
196,55	8,94	6,48	2,65	4,12	3,00	1,41	1,41	1,00
468,38	5,10	4,24	2,45	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
359,19	7,62	5,74	3,16	3,00	2,24	1,00	0,00	0,00
689,44	14,66	11,62	5,29	5,92	3,00	2,65	1,00	0,00
258,75	6,48	3,87	3,00	3,87	1,41	1,00	0,00	0,00
522,17	10,34	6,16	3,74	6,16	3,32	1,00	2,00	1,00
411,92	36,25	28,79	8,89	15,72	10,30	7,07	1,73	0,00
373,51	13,49	10,95	5,66	4,36	2,24	2,24	1,00	0,00
615,40	20,22	12,21	8,31	10,49	6,93	4,90	2,65	1,41
837,52	17,78	16,09	6,16	4,00	1,41	1,00	0,00	0,00
510,49	27,55	22,72	8,31	9,64	6,48	5,74	2,45	0,00
333,83	16,82	15,13	6,00	3,46	2,24	1,00	0,00	0,00
257,64	34,29	29,87	9,70	10,58	5,10	4,58	5,10	2,24
432,05	6,56	5,74	2,0	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00
501,25	51,38	49,04	9,49	9,80	4,69	4,69	2,00	1,00
586,81	18,03	16,19	6,16	4,36	1,73	1,00	1,00	1,00
308,47	7,35	5,20	2,65	3,61	1,73	1,73	0,00	1,00
257,97	11,40	9,33	3,16	2,83	3,46	3,00	2,00	0,00
337,32	11,00	10,10	2,65	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00
352,29	47,48	35,75	15,10	21,40	11,58	10,15	6,78	2,65
344,79	32,70	18,33	14,83	17,89	9,00	8,25	5,29	4,00
293,85	53,80	49,80	13,89	12,29	5,39	5,48	3,32	0,00
364,79	29,43	26,17	8,06	7,94	4,80	4,36	3,16	1,00
287,75	12,88	11,83	4,24	2,24	1,73	0,00	0,00	0,00
571,82	48,14	41,65	10,77	15,87	10,86	8,94	3,74	1,41
361,70	36,01	30,41	10,54	13,19	6,16	5,66	3,61	2,00
263,63	11,87	9,64	4,58	5,10	1,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENU) al 15 de enero de 2024.

**Tabla 4**  
Correlaciones

	AgrariasR	V1R	V2R	V3R	V4R	V5R	V6R	V7R
AgrariasR	1,000							
V1R	0,977**	1,000						
V2R	0,867**	0,767**	1,000					
V3R	0,844**	0,719**	0,910**	1,000				
V4R	0,774**	0,653**	0,763**	0,929**	1,000			
V5R	0,815**	0,710**	0,776**	0,909**	0,964**	1,000		
V6R	0,727**	0,613**	0,788**	0,834**	0,818**	0,869**	1,000	
V7R	0,469**	0,317	0,679**	0,717**	0,621**	0,630**	0,781**	1,000
SCR	0,790**	0,706**	0,791**	0,857**	0,801**	0,760**	0,625**	0,441*

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024.

Se cumple con los tres requisitos básicos para aplicar el análisis Clúster:

- Ausencia de relación entre variables
- Número de variables no muy elevado
- Que las variables no se encuentren en unidades diferentes

### *Análisis de Clúster*

Se utiliza la opción de conglomerados jerárquicos, que sirve para variables cuantitativas y cualitativas (no se conoce el número de conglomerados a priori y cuando el número de objetos no es muy grande).

El método de conglomeración que se utiliza es el método Ward (o método de pérdida de la inercia mínima), este une los casos buscando minimizar la varianza del centro de cada grupo.

Para ello se calcula, en primer lugar, la media de todas las variables en cada conglomerado. A continuación, se calcula la distancia entre cada caso y la media del conglomerado, sumando después las distancias entre todos los casos. Posteriormente se agrupan los conglomerados que generan menos aumentos en la suma de las distancias dentro de cada conglomerado. Este procedimiento crea grupos homogéneos y con tamaños similares.

El proceso comienza con la elección de la distancia a considerar, puesto que el método de agrupamiento se realiza sobre esta matriz de distancias.

Por ello, lo primero que se realiza es medir qué grado de similitud o de diferencia tienen los casos seleccionados. La elección de la medida de distancia varía en función de la métrica de las variables utilizadas, se determina la distancia euclídea al cuadrado y se transforman las medidas de distancia en medidas de similitud (viceversa) buscando conocer el conglomerado de pertenencia de cada entidad (3, 4 y 5 grupos).

Tabla 5

Matriz de distancias (distancia euclídea al cuadrado)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1: Aguascalientes	0,000							
2: Baja california	12.014,653	0,000						
3: Baja california sur	32.876,782	55.105,536	0,000					
4: Campeche	41.707,210	60.250,246	1.040,343	0,000				
5: Chiapas	8.997,687	549,423	53.277,369	59.362,865	0,000			
6: Chihuahua	2.817,860	25.746,618	26.259,129	36.077,644	21.023,627	0,000		
7: Ciudad de México	64.966,265	28.647,072	80.214,108	75.593,756	36.218,449	88.329,881	0,000	
8: Coahuila	12.333,081	471,653	61.139,138	67.143,580	1.108,454	26.782,698	30.982,424	0,000
9: Colima	194.685,002	111.368,272	282.887,197	279.103,646	123.356,674	243.453,299	68.938,737	109.176,732
10: Durango	165.429,000	9.965,887	36.537,752	45.444,192	7.161,738	4.142,861	62.454,751	10.099,207
11: Guanajuato	74.959,487	27.718,93	137.692,873	138.013,350	34.363,573	106.041,421	18.092,664	26.810,275
12: Guerrero	119.167,283	91.938,708	67.184,850	54.182,885	100.494,037	133.151,095	34.742,183	100.530,992
13: Hidalgo	16.310,404	803,024	55.183,320	58.847,169	2.508,824	31.591,697	20.169,999	1.366,345
14: Jalisco	159.987,564	90.895,771	181.541,171	170.678,342	103.917,701	197.892,985	22.938,859	93.859,917
15: México	347.280,408	231.989,470	452.410,276	444.108,129	249.119,705	411.430,708	156.189,628	229.026,318
16: Michoacán	78.971,196	32.638,438	108.231,265	103.548,472	40.377,423	107.003,290	3.820,076	34.928,783
17: Morelos	7.680,303	892,706	54.161,361	60.909,905	300,258	19.481,616	38.545,356	840,299
18: Nayarit	8.108,222	16.043,505	12.784,186	16.348,976	14.332,766	10.082,501	48.537,259	19.680,233
19: Nuevo león	33.866,583	6.434,982	93.053,353	97.185,541	9.535,743	56.005,070	21.775,808	5.338,097
20: Oaxaca	89.905,243	44.167,994	99.196,232	91.416,749	52.030,847	115.867,430	5.757,816	48.731,044
21: Puebla	114.744,550	53.365,907	188.588,260	187.437,904	61.784,820	152.716,802	32.588,544	52.050,084
22: Querétaro	3.604,971	2.589,176	43.072,640	50.043,753	1.671,328	12.598,454	41.972,112	2.675,019
23: Quintana roo	163,553	9.828,457	33.380,811	41.752,109	6.997,298	3.856,346	60.745,457	10.382,161
24: San Luis Potosí	7.947,635	623,578	52.252,44	58.541,951	490,968	20.007,172	34.942,576	536,724
25: Sinaloa	154.894,282	139.262,420	69.911,755	54.457,373	147.068,765	161.184,988	77.627,063	150.697,849
26: Sonora	67.894,993	55.708,622	29.143,770	21.679,022	60.730,033	76.023,455	28.949,705	62.998,903
27: Tabasco	73.727,173	71.563,862	20.758,744	13.094,706	74.533,131	76.075,303	52.126,250	80.408,974
28: Tamaulipas	16.562,111	1.983,386	46.442,348	48.885,507	3.369,607	30.394,136	19.153,714	3.810,614
29: Tlaxcala	1.830,817	5.181,044	43.533,442	51.793,268	3.050,051	8.903,106	53.199,935	5.196,368
30: Veracruz	204.195,480	141.911,747	167.140,580	148.614,743	155.921,023	234.528,320	47.195,950	150.280,958
31: Yucatán	23.281,212	8.581,622	35.678,210	35.412,158	10.786,638	35.814,411	14.606,830	12.037,675
32: Zacatecas	742,948	9.016,828	27.809,388	34.923,007	6.859,256	4.675,447	53.684,545	10.074,429
	17	18	19	20	21	22	23	24
17: Morelos	0,000	15.093,393	9.860,695	56.371,623	64.053,133	1.040,540	6.031,772	166,376
18: Nayarit			40.800,201	64.644,403	116.297,333	10.305,520	7.309,561	14.496,902
19: Nuevo león			0,000	35.066,000	24.281,496	15.501,474	30.580,049	9.115,190
20: Oaxaca				0,000	33.292,109	62.740,130	84.063,830	53.248,162
21: Puebla					0,000	77.769,446	108.295,454	62.353,532
22: Querétaro						0,000	2.594,501	897,688
23: Quintana roo							0,000	6.332,746
24: San Luis Potosí								0,000
25: Sinaloa								
26: Sonora								
27: Tabasco								
28: Tamaulipas								
29: Tlaxcala								
30: Veracruz								
31: Yucatán								
32: Zacatecas								

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024.

	9	10	11	12	13	14	15	16
1: Aguascalientes								
2: Baja california								
3: Baja california sur								
4: Campeche								
5: Chiapas								
6: Chihuahua								
7: Ciudad de México								
8: Coahuila								
9: Colima	0,000							
10: Durango	185.666,251	0,000						
11: Guanajuato	28.360,899	69.593,513	0,000					
12: Guerrero	175.929,682	120.127,489	100.566,266	0,000				
13: Hidalgo	101.113,405	14.241,729	22.466,756	79.268,811	0,000			
14: Jalisco	34.469,276	154.808,810	31.998,312	62.429,256	76.589,613	0,000		
15: México	21.969,061	335.284,106	99.911,341	279.245,473	216.579,411	78.023,311	0,000	
16: Michoacán	44.242,442	75.103,154	9.054,090	51.497,452	24.494,332	14.895,010	118.846,864	0,000
17: Morelos	126.488,522	5.917,158	35.972,352	105.521,533	2.975,581	108.641,319	253.712,193	43.569,688
18: Nayarit	195.710,833	9.166,670	76.670,217	72.726,970	17.444,262	134.598,976	345.125,793	64.337,137
19: Nuevo león	66.390,311	30.090,241	8.566,726	101.404,668	4.968,639	63.600,610	164.673,524	19.359,064
20: Oaxaca	63.806,206	86.996,105	24.185,569	32.101,203	34.637,973	15.464,164	140.648,054	3.954,143
21: Puebla	10.610,119	107.923,663	4.494,886	125.573,772	46.447,165	27.821,093	62.884,068	16.648,332
22: Querétaro	145.417,811	2.541,080	45.714,396	102.385,132	4.841,976	119.189,237	280.278,379	50.854,189
23: Quintana roo	186.368,036	131,889	69.851,983	114.959,507	13.897,341	152.591,400	336.133,070	73.509,639
24: San Luis Potosí	124.095,117	6.243,324	34.304,302	99.902,537	2.115,042	103.805,589	250.352,104	40.752,808
25: Sinaloa	265.609,177	158.063,752	167.813,347	9.321,525	125.991,229	117.846,497	386.342,105	103.133,887
26: Sonora	182.492,880	69.306,090	86.764,246	8.544,641	47.856,709	80.108,637	305.935,221	47.812,202
27: Tabasco	233.055,673	76.572,617	120.096,261	16.519,751	64.860,609	116.171,875	371.086,388	74.636,917
28: Tamaulipas	108.990,225	14.945,317	27.013,306	68.425,918	997,016	76.092,483	226.793,477	24.061,749
29: Tlaxcala	161.387,038	999,946	55.413,166	115.806,566	8.812,691	137.133,863	302.307,050	62.398,095
30: Veracruz	119.781,538	202.039,454	97.836,116	25.968,636	123.552,840	26.717,147	175.543,996	49.991,343
31: Yucatán	119.357,659	22.381,408	34.693,483	45.824,342	5.926,136	69.181,024	237.922,821	22.306,315
32: Zacatecas	182.431,412	875,400	67.094,612	101.622,526	12.096,875	142.697,127	330.459,651	67.234,796
	25	26	27	28	29	30	31	32
17: Morelos	152.877,725	64.314,609	78.332,238	4.541,190	2.156,546	162.982,359	12.783,973	6.146,184
18: Nayarit	96.414,200	33.124,068	34.159,927	12.829,996	10.689,295	152.026,912	11.014,392	4.553,482
19: Nuevo león	161.054,161	73.042,126	98.096,854	8.936,937	20.904,991	127.976,541	18.137,059	29.650,680
20: Oaxaca	74.180,711	34.198,606	55.371,378	30.450,234	74.813,091	31.387,111	23.101,196	75.793,303
21: Puebla	201.999,733	119.209,465	158.620,961	52.065,387	89.556,538	101.943,695	61.146,361	105.262,536
22: Querétaro	145.027,423	59.262,618	71.165,873	6.022,158	737,508	168.191,482	12.958,170	2.461,868
23: Quintana roo	151.404,918	65.163,996	71.502,901	13.923,584	1.137,879	196.700,233	20.457,396	458,576
24: San Luis Potosí	146.583,191	60.164,411	74.723,096	3.741,705	2.568,836	156.364,882	11.267,345	6.065,955
25: Sinaloa	0,000	19.100,790	17.271,474	110.460,865	157.992,317	52.518,084	79.920,748	135.769,246
26: Sonora								
27: Tabasco								
28: Tamaulipas								
29: Tlaxcala								
30: Veracruz								
31: Yucatán								
32: Zacatecas								



La tabla 5 muestra los coeficientes de la matriz de distancias que indican las distancias entre las entidades federativas considerando las variables del análisis, de modo que cuanto mayor sea el coeficiente entre dos entidades existirá mayor distancia entre ellas, y en consecuencia serán más diferentes.

El análisis de la tabla revela una gran similitud en la actividad de (10) Durango con (23) Quintana Roo (con una distancia de 131.889).

Las entidades más diferentes son (3) Baja California Sur con (15) México (con una distancia de 452.410,276).

Conviene retener esta información para realizar un seguimiento del proceso de formación de los agrupamientos, con la ayuda del historial de conglomeración, así como con el dendograma.

Como se observa en la tabla 6 las entidades más similares son Durango (número 10) y Quintana Roo (número 23), por lo que son las primeras que se unen en el historial de conglomeración, a una distancia de 131.889 y que este agrupamiento volverá a ser utilizado en la etapa 3. El proceso continúa hasta formar un solo grupo, que marca el final del proceso de formación de clúster jerárquicos aglomerativos.

Un aspecto importante del historial es la columna central (Coeficientes), que recoge las distancias en las que se produce cada agrupamiento, distancias que van aumentando a medida que se van formando nuevos grupos. Las distancias pequeñas reflejan conglomerados (clúster) muy homogéneos, mientras que las distancias grandes indican conglomerados heterogéneos. Considerando que el objetivo del análisis es agrupar a las comunidades en conglomerados homogéneos, será conveniente prestar mucha atención a los incrementos de distancias.

**Tabla 6**  
Historial de conglomeración

Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	10	23	65,944	0	0	3
2	17	24	149,132	0	0	5
3	1	10	236,812	0	1	7
4	2	8	472,638	0	0	10
5	5	17	708,651	0	2	10
6	22	29	1.077,405	0	0	14
7	1	32	1.558,230	3	0	14
8	13	28	2.056,739	0	0	16
9	3	4	2.576,910	0	0	28
10	2	5	3.217,971	4	5	20
11	7	16	5.128,009	0	0	15
12	11	21	7.375,452	0	0	25
13	26	27	9.626,993	0	0	23
14	1	22	12.001,781	7	6	18
15	7	20	14.602,422	11	0	24
16	13	31	17.248,415	8	0	21
17	12	25	21.909,177	0	0	23
18	1	6	26.711,475	14	0	19
19	1	18	33.215,845	18	0	27
20	2	19	39.730,615	10	0	21
21	2	13	47.810,129	20	16	27
22	9	15	58.794,659	0	0	29
23	12	26	70.697,672	17	13	26
24	7	14	82.894,510	15	0	25
25	7	11	108.107,161	24	12	29
26	12	30	147.528,017	23	0	28
27	1	2	191.921,109	19	21	30
28	3	12	267.220,427	9	26	30
29	7	9	361.306,494	25	22	31
30	1	3	684.286,772	27	28	31
31	1	7	1.125.926,153	30	29	0

*Fuente:* elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024.

**Tabla 7**  
Clúster de pertenencia

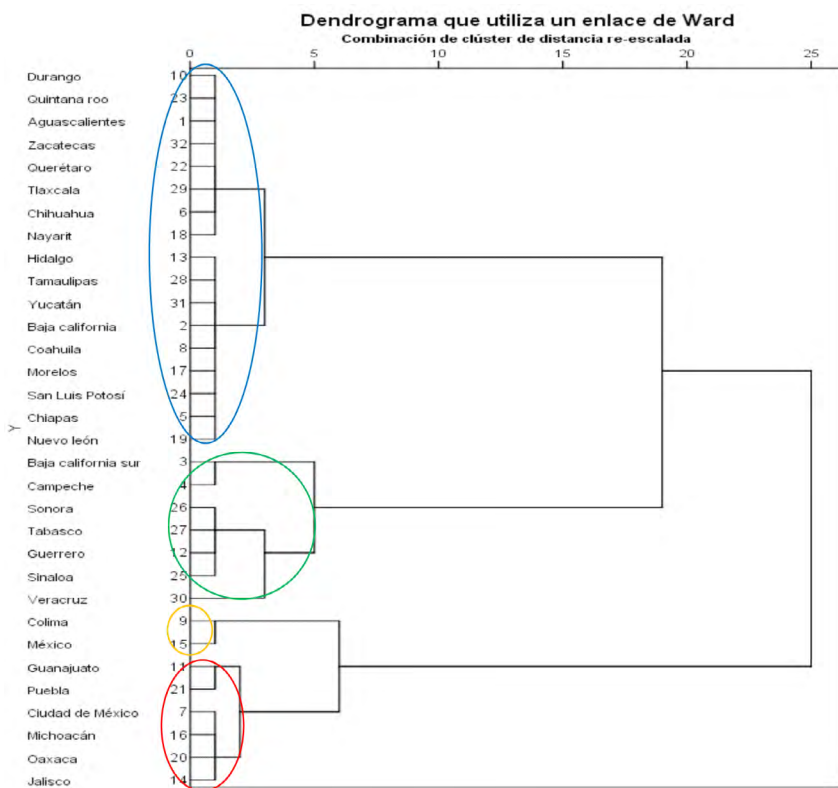
Caso	5 clústeres	4 clústeres	3 clústeres
1: Aguascalientes	1	1	1
2: Baja california	1	1	1
5: Chiapas	1	1	1
6: Chihuahua	1	1	1
8: Coahuila	1	1	1
10: Durango	1	1	1
13: Hidalgo	1	1	1
17: Morelos	1	1	1
18: Nayarit	1	1	1
19: Nuevo león	1	1	1
22: Querétaro	1	1	1
23: Quintana roo	1	1	1
24: San Luis Potosí	1	1	1
28: Tamaulipas	1	1	1
29: Tlaxcala	1	1	1
31: Yucatán	1	1	1
32: Zacatecas	1	1	1
3: Baja california sur	2	2	2
4: Campeche	2	2	2
12: Guerrero	5	2	2
25: Sinaloa	5	2	2
26: Sonora	5	2	2
27: Tabasco	5	2	2
30: Veracruz	5	2	2
7: Ciudad de México	3	3	3
11: Guanajuato	3	3	3
14: Jalisco	3	3	3
16: Michoacán	3	3	3
20: Oaxaca	3	3	3
21: Puebla	3	3	3
9: Colima	4	4	3
15: México	4	4	3

*Fuente:* elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENU) al 15 de enero de 2024.

La tabla 7, clúster de pertenencia ofrece la composición de cada uno de los conglomerados, presentando el rango de soluciones solicitado (entre 3 y 5).

La mejor solución es la que presenta cuatro conglomerados, de modo que centramos la atención en la columna central.

La unión de esta columna con cada fila muestra un 1 en Aguascalientes, indicando que esta entidad pertenece al primer conglomerado, un 2 en el caso de Baja California Sur indica que pertenece al segundo conglomerado, y así sucesivamente, un 4 en Colima y México indica que pertenecen al cuarto conglomerado.



Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024

**Gráfico 4**  
Dendrograma que utiliza un enlace de Ward  
Combinación de clúster de distancia re-escalada

La lectura del gráfico 4 dendograma se realiza de izquierda a derecha, y en su interior aparecen líneas horizontales y verticales, utilizando estas últimas para indicar el punto de unión entre dos comunidades. Así la posición de la línea vertical respecto a la regla situada en la parte superior indica la distancia donde se han realizado la unión de dos grupos, de modo que cuanto más a la derecha se produzca una agrupación existirá más diferencia entre los casos, formando grupos más heterogéneos.

En la regla de la parte superior muestra la distancia entre los agrupamientos, si bien se ha cambiado la «escala» de las distancias a unos valores que oscilan entre 0 y 25, mientras que la amplitud de las distancias del Historial de Conglomeración oscila entre 65,944 y 1.125.926,153 basta con calcular el coeficiente para su adaptación.

La tabla 8 muestra que el primer conglomerado, destaca por ser el que más unidades económicas concentra a nivel nacional con el 31,3%, el segundo conglomerado conformado por siete entidades; Baja California sur, Campeche, Guerrero, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, es el que mayor representación tiene en total agrarias, puestos ofertados y sociedades cooperativas, los conglomerados 3 y 4 son los que tienen una menor representación en todas las variables.

**Tabla 8**  
Informe de resultados por clúster

Ward Method	Total_UE	Agrarias	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	SC
1	Media	101.978,18	336,65	233,53	33,00	40,47	13,18	10,06	5,18	26,29
	% de suma total	31,3%	26,0%	25,9%	26,8%	24,3%	25,7%	28,0%	38,8%	14,8%
2	Media	129.103,43	1.647,00	1.086,43	168,71	248,14	72,57	50,00	16,57	278,14
	% de suma total	16,3%	52,3%	49,5%	56,4%	61,3%	58,4%	57,4%	51,1%	64,6%
3	Media	287.824,67	711,00	564,67	47,67	59,50	21,17	13,50	3,67	102,67
	% de suma total	31,2%	19,3%	22,1%	13,7%	12,6%	14,6%	13,3%	9,7%	20,4%
4	Media	588.387,50	265,50	197,00	33,00	25,50	5,50	4,00	,50	2,50
	% de suma total	21,2%	2,4%	2,6%	3,2%	1,8%	1,3%	1,3%	0,4%	0,2%
Total	Media	173.158,63	689,03	479,91	65,44	88,53	27,19	19,06	7,09	94,22
	% de suma total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas (DENUE) al 15 de enero de 2024.

## 5. Conclusiones

En México por las condiciones laborales de los trabajadores del campo en muchos casos precaria y por ser más preocupada por el medio ambiente debería promoverse la cooperativa agraria, sin embargo, no existe un padrón específico de esta forma de organización y las instituciones encargadas de fortalecerla han sufrido una disminución de sus presupuestos lo que demuestra la poca preocupación de la política pública en esta materia, pese a que la Constitución establece la obligación del Estado de promoverla por lo que no hacerlo resulta en un incumplimiento a la Ley Fundamental.

Por lo que el análisis por conglomerados permitirá conocer la representación de las sociedades agrarias, entre ellas, la cooperativa. El primer conglomerado, destaca por ser el que más unidades económicas concentra a nivel nacional con el 31,3% los estados de la república son: Aguascalientes, 2: Baja California, 5: Chiapas, 6: Chihuahua, 8: Coahuila, 10: Durango, 13: Hidalgo, 17: Morelos, 18: Nayarit, 19: Nuevo León, 22: Querétaro, 23: Quintana Roo, 24: San Luis Potosí, 28: Tamaulipas, 29: Tlaxcala, 31: Yucatán, 32: Zacatecas.

El segundo conglomerado conformado por siete entidades; Baja California Sur, Campeche, Guerrero, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, es el que mayor representación tiene en total agrarias, puestos ofertados y sociedades cooperativas, los conglomerados 3 y cuatro son los que tienen una menor representación en todas las variables.

En este sentido, la cuota de personal ocupado de 0 a 5 es del 69,65% y del personal ocupado de 251 y más es de 0,26%. Por otra parte, las 3.015 Sociedades Cooperativas corresponden a una media de 0,1367 sociedades cooperativas del total de unidades económicas agrarias.

## 6. Referencias

- AGUILAR, C. y COLÍN, M. 2022. Precariedad laboral de los jornaleros agrícolas del cultivo de la fresa en el municipio de Purépero, Michoacán. *Horizontes Territoriales*, 2 (3).
- ALIANZA COOPERATIVA INTERNACIONAL. 2023. Cooperativas por el Desarrollo Sostenible: Anuncio del Día Internacional de las Cooperativas. *ACI IDELCOOP*.
- ÁLVARES, R. 2023. Informe de la Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios de Sinaloa. *Comisión Estatal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios de Sinaloa (Coepriss)*

- AÑORVE, F., AGATÓN, L. y CRUZ, V. 2018. Sociedades cooperativas pesqueras y praxis ecológica en el desarrollo regional del estado de Guerrero
- ATIENZA, P. y RODRÍGUEZ, A. 2018. «Empresas capitalistas versus cooperativas: análisis comparado de resultados económicos y financieros para España en 2008-2015», *CIRIEC España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 93, 115-154, DOI: 10.7203/CIRIEC-E.93.10730.
- BAUMAN, Z. 2011. *La Globalización-Consecuencias Humanas*. México: Fondo de la cultura económica.
- CORNEJO, E. 2019. Efecto socioeconómico y ambiental de la participación de las familias en la cooperativa Batzil Winiketic en Chiapas. *Colegio de Postgraduados*.
- DE SOUSA, B. 2009. *Sociología jurídica crítica para un nuevo sentido común en el Derecho*. Bogotá: Trotta.
- DIAZ, D. 2013. Las cooperativas y el desarrollo sostenible. *Revista Cooperativismo y Desarrollo*. 1(1)
- ESTEBAN, PÉREZ y GARGALLO. 2017. Áreas rurales y cooperativas: iniciativas de mujeres para el desarrollo. *Revista de Estudios Cooperativos, Revesco*. (127)
- FALADORI, G. 2007. La reedición capitalista de las crisis ambientales. *Polis Revista Latinoamericana*. 17
- GOBIERNO DE MÉXICO, 2023. Agricultura, Cría y Explotación de Animales, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza. Sector 11. *Data México*.
- LANDA, M. 2007. Tendencias en la producción agropecuaria Latinoamericana. *Compilación de revistas FEVaQ*.
- LEY FEDERAL DEL TRABAJO, Última Reforma DOF 24-01-2024.
- MARCUELLO, S. 2023. Empresas y Cooperativas Sociales. *Mediterráneo Económico*. 37
- OBSERVATORIO SOCIOECONÓMICO DEL COOPERATIVISMO AGROALIMENTARIO ESPAÑOL (2021). Datos del Cooperativismo en España. Cooperativas Agroalimentarias en España. <https://www.agro-alimentarias.coop/datos-cooperativismo>
- VAN DEN EYNDE, A. 2003. El Poder de las Multinacionales. *Rebelión, Economía*, 10.
- VILÁ BAÑOS, R., RUBIO HURTADO, M. J., BERLANGA SILVENTE, V., & Torrado Fonseca, M. (2014). Cómo aplicar un clúster jerárquico en SPSS. REIRE: revista d'innovació i recerca en educació.